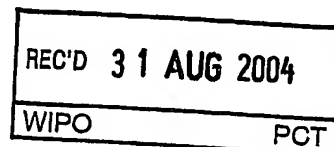


# 证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本



申 请 日: 2003.06.27

申 请 号: 03259029.6

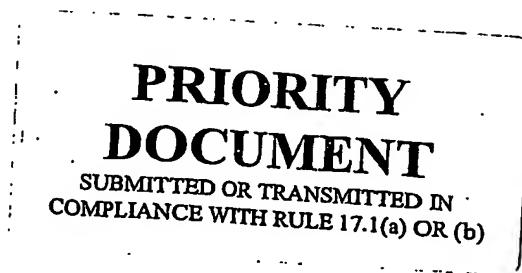
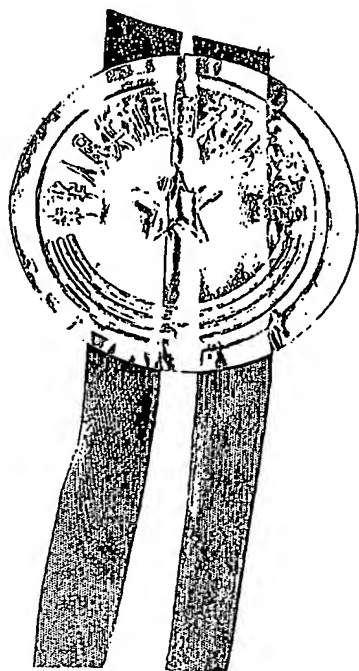
申 请 类 别: 实用新型

发明创造名称: 佛手节能荧光灯管

申 请 人: 厦门市东林电子有限公司

发明人或设计人: 何润林

BEST AVAILABLE COPY



中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王 景 川

2004 年 7 月 9 日

## 权 利 要 求 书

1. 一种佛手节能荧光灯管（简称佛手灯管），包括灯管、灯丝，灯管由多个灯管单元通过接桥形成，其特征在于：灯管单元由单个 U 形灯管按一定弧度弯曲成手指形灯管，灯管由多个手指形灯管单元按佛手瓜形状布置而成。
2. 根据权利要求 1 所述的佛手灯管，其特征在于，所述佛手灯管单元为手指形灯管，其管径为 8~12 毫米。
3. 根据权利要求 1 所述的佛手灯管，其特征在于，所述的手指形灯管的弧度近似于佛手瓜的外围轮廓。
4. 根据权利要求 1 所述的佛手灯管，其特征在于，所述佛手灯管由 2~5 个手指形灯管构成。

## 佛手节能荧光灯管

### 技术领域

本实用新型属于光源，尤其涉及一种佛手节能荧光灯管。

### 背景技术

现有的紧凑型电子节能荧光灯（简称 CFL），在 24W 以下的中小功率灯中，其灯管的结构形式基本上是一种柱状结构，如 U 型、Π 型、H 型、螺柱型等，它们同属柱面光源，这种光源有以下的一些缺点：一是灯管内侧面发出的光被邻近和对面灯管遮挡，光的利用率很低，二是荧光灯管相互紧靠，灯管发出的热量不易散发，大量的热量聚集，造成灯管工作区域温度过高，灯管的发光效率下降，三是灯管的尺寸较长。

### 发明内容

本实用新型是在全面分析 24W 以下的 CFL 的基础上，找到了它们的不足之处，提出了解决这些问题的方案和相应的技术措施，研制成功了佛手节能荧光灯管（简称佛手灯管）。

本实用新型是这样实现的，一种佛手灯管，包括灯管和灯丝。灯管由多个单元灯管通过接桥形成，其特征在于，所述佛手灯管由多个按一定弧度弯曲并绕灯轴均布的佛手灯管单元——手指形灯管组合而成。

本实用新型的有益效果是，1、拉开了每个单元灯管之间的间隙（约为柱状结构的 6 倍以上），使佛手灯管内侧发出的光易穿过邻近间隙和对面的间隙直射出去，大大地提高了光的利用率；2、佛手灯管的每一个单元灯管，是将 U 型灯管按一定弧度弯曲成手指的形状，从而缩短了灯管的长度，与同等功率下的柱状灯管相比，佛手灯管的长度要短得多；3、佛手灯管的单元灯管之间的间隙加大，散热充分，降低了灯管工作区域温度，从而使佛手灯的发光效率大为提高；4、由于佛手灯管的散热效果好，可降低与之配

套的电子镇流器的温度，从而提高了佛手灯的可靠性，同时可延长使用寿命。

#### 附图说明

下面参照附图，对于熟悉本技术领域的人而言，以对本实用新型的详细描述中，可清楚地了解本实用新型的上述和其他的目的，特征和优点。

图1 是本实用新型的单个灯管单元的结构示意图。

图2 是本实用新型的灯管结构示意图。

图3 是本实用新型的典型应用实施例结构示意图。

图中，1、手指形单元灯管 2、佛手灯管 3、接桥 4、灯丝 5、灯丝引出线 6、灯头 7、电子镇流器 8、电源线

#### 具体实施方式

请参见图1，本实用新型的灯管2由多个单元灯管组合而成，每个单元灯管是以一定的弧度将U形灯管弯曲成手指形灯管1，并按佛手瓜的形状排列而成，根据所设计灯管的功率要求不同，用2~5个具有相同弧度弯曲的手指形单元灯管1，采用接桥方式，将它们连通成一个佛手瓜形的荧光灯管（见图2所示），构成手指形灯管1的管径为 $\phi 8 \sim \phi 12\text{mm}$ ，每个手指单元灯管1相互之间以接桥3顺序连接，首尾两根手指单元灯管1内装灯丝4，并用灯丝引出线5将灯丝4引出灯管2之外，在所有手指单元灯管1的内壁均匀地涂以稀土三基色荧光粉，在佛手灯管2内抽真空和充一定量的汞及惰性气体。

图3是本实用新型的典型应用实施例结构示意图，本实用新型主要包括佛手灯管2、灯头6，在灯头6内设有一个专用的电子镇流器7，它通过两根电源线8与螺纹头的两个电极电连接，通过四根灯丝引出线与灯管的灯丝4电连接。由于本实用新型将灯管设计成佛手状，这种特殊的结构构成了佛手灯的结构新颖、造型美观、尺寸超短、小巧玲珑，高光效、高可靠、长寿命，可广泛用于各种场合的照明，特别适用于与筒罩配套的CFL。

说明书附图

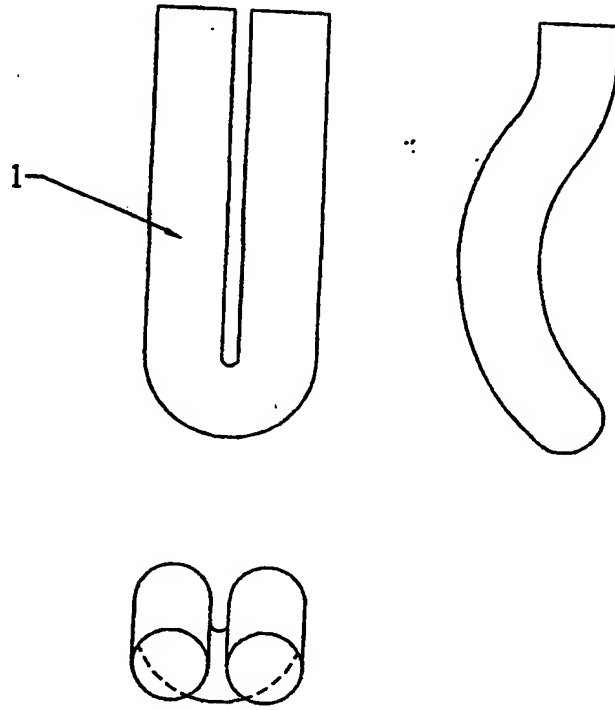
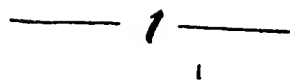


图 1



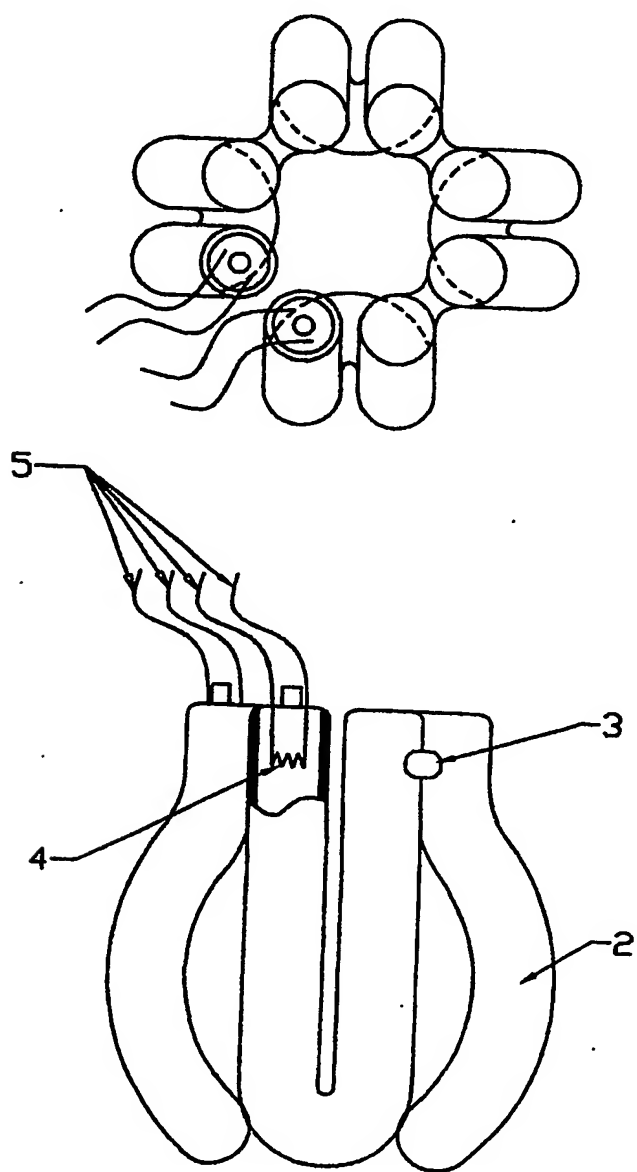


图 2

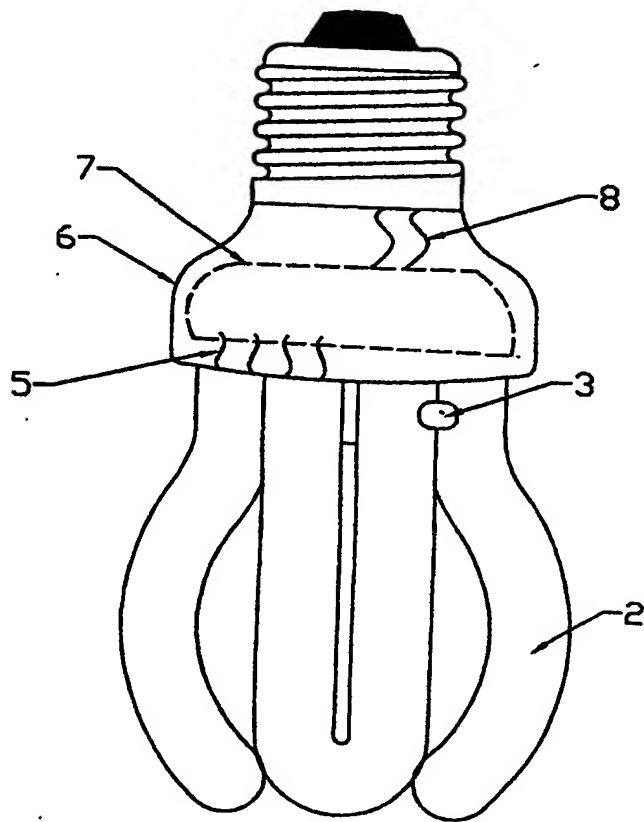


图 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**